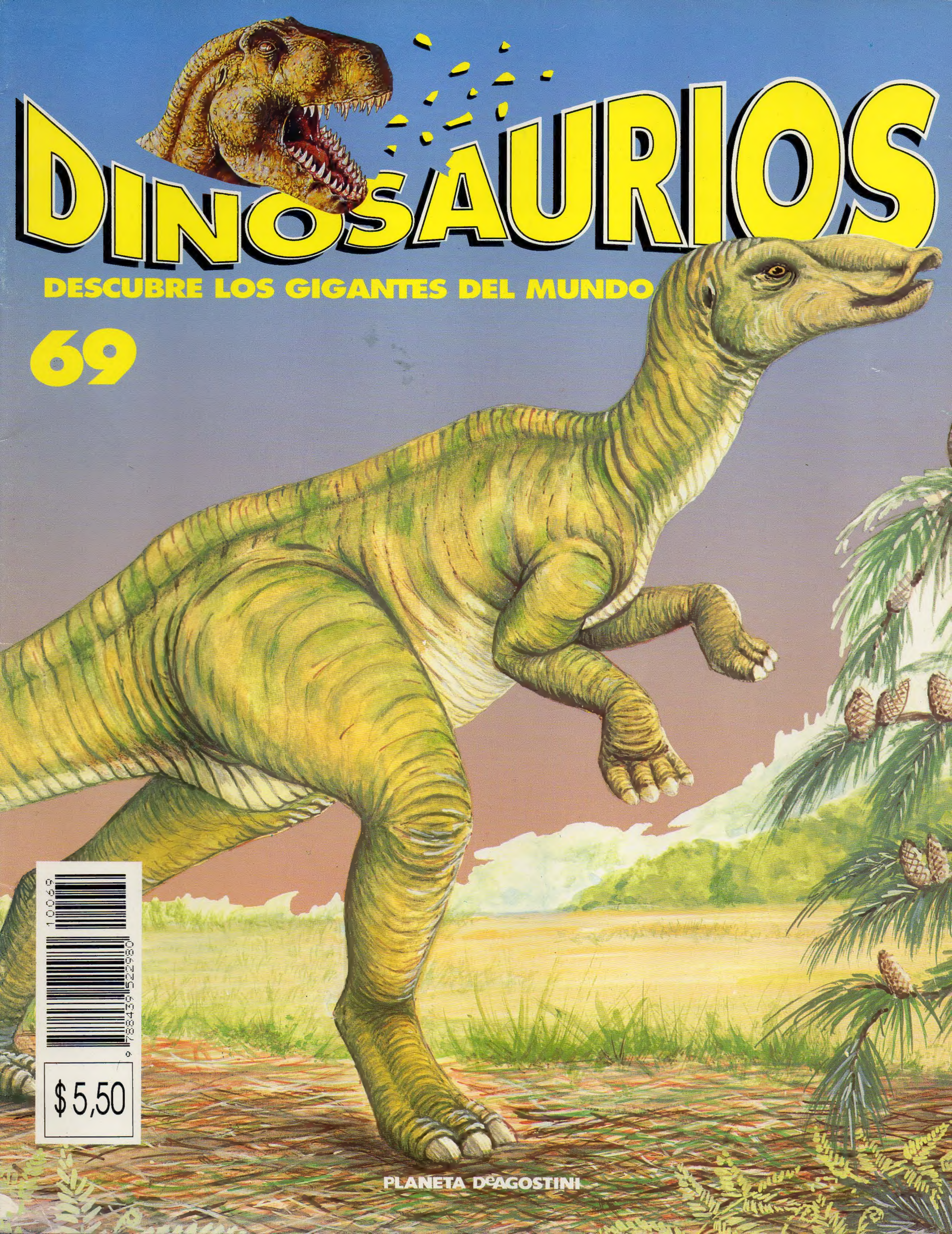

DINOSAURIOS
DESCUBRE LOS GIGANTES DEL MUNDO
69
$ 5,50
PLANETA DeAGOSTINI



Edita: Editorial Planeta - De Agostini, S.A. Barcelona

Volumen 7 - Fascículo 69

Presidente: José Manuel Lara
Consejero Delegado: Antonio Cambredó
Director General de Coleccionables: Carlos Fernández
Director Editorial: Virgilio Ortega
Director General de Producción: Félix García
Coordinador General: Gerard Solé

Realización: Ediciones Este, S.A.
Director General: José María Parramón Homs
Coordinador Editorial: Gabriel Palou
Redactores y colaboradores: Codex 3, Mª Angels Julivert, Vicente Villacampa

Redacción y administración: Aribau, 185, 1º. 08021 Barcelona
Tel. (93) 209 80 22 - Tx. 93392 EPDA E

ISBN Obra completa: 84-395-2298-3
Fascículos: 84-395-2299-1
Depósito legal: B-1027/1993

Fotocomposición: PACMER, Barcelona
Fotomecánica: FIMAR, Barcelona
Impresión: CAYFOSA, Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Impreso en España - Printed in Spain - **Agosto 1994**

Grupo Editorial Planeta garantiza la publicación de todos los elementos que componen esta obra.

Pida a su proveedor que le reserve un ejemplar de **DINOSAURIOS**. Adquiriéndolo todas las semanas en el mismo quiosco o librería facilitará la distribución y obtendrá un mejor servicio.

El editor se reserva el derecho de modificar el precio de venta de los componentes de la colección en el transcurso de la misma, si las circunstancias del mercado así lo exigieran.

Composición de los volúmenes de DINOSAURIOS

Volumen 1: Fascículos 1 a 10
Volumen 2: Fascículos 11 a 20
Volumen 3: Fascículos 21 a 30
Volumen 4: Fascículos 31 a 41
Volumen 5: Fascículos 42 a 52
Volumen 6: Fascículos 53 a 61
Volumen 7: Fascículos 62 a 70
Volumen 8: Fascículos 71 a 78

SECERNOSAURUS

Este hadrosaurio con pico de pato vivió en América del Sur, muy lejos de sus parientes de América del Norte.



El *Secernosaurus* fue el primer hadrosaurio que se encontró en América del Sur, aunque después se han localizado en la Patagonia, Argentina varios fósiles de *Kritosaurus*. Con alguna excepción, los demás hadrosaurios se han descubierto muy lejos, hacia el norte. Por eso, el *Secernosaurus* tiene este nombre, «reptil aislado». Aunque sus fósiles se hallaron en 1923, permanecieron sin identificar en un museo durante 56 años. Con el tiempo, fueron estudiados y descritos por el paleontólogo estadounidense Mike Brett Surman.

POR DEBAJO DE LA MEDIA

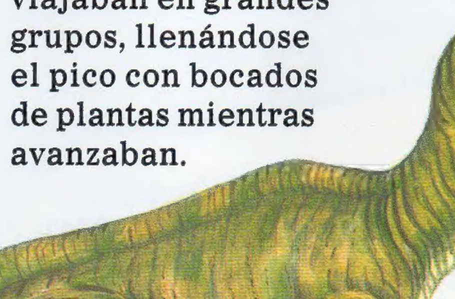
Los huesos de la cadera del *Secernosaurus* dieron a los expertos una pista vital sobre su tamaño. Como los huesos no medían más de 80 cm de anchura, los científicos supieron que el dinosaurio era bastante pequeño, probablemente de la longitud de un rinoceronte actual.

GRAN CHAPUZÓN

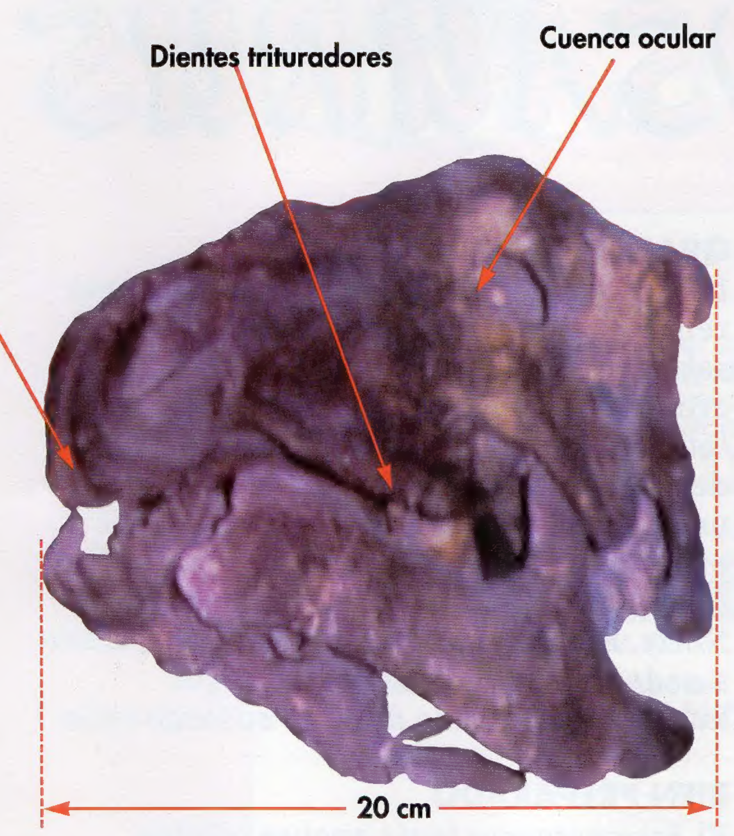
La cola ancha y las patas delanteras como remos sugieren que estos hadrosaurios sabían nadar. Sin armadura ni garras afiladas para protegerse, el *Secernosaurus* tenía que huir cuando aparecía un depredador. Zambullirse en el agua era una manera de ponerse a salvo. Algunos expertos creen que el *Secernosaurus* emigró a América del Sur desde el subcontinente Norte. El *Secernosaurus* pudo haber cruzado a nado cualquier brazo de agua que hubiera encontrado durante su largo viaje.

BIEN PREPARADO

El *Secernosaurus* tenía anchas hileras de dientes, que se afilaban solos, para cortar y triturar vegetación dura. Los hadrosaurios probablemente viajaban en grandes grupos, llenándose el pico con bocados de plantas mientras avanzaban.







Nadie ha descubierto un cráneo completo de *Secernosaurus* hasta ahora. Este cráneo es de un *Probactrosaurus*, que según los expertos se parecía al *Secernosaurus*.

ENTRE LAS FLORES

Hoy las exuberantes pluviselvas de América del Sur contienen una amplia gama de plantas exóticas y multicolores. A finales del período Cretácico, en Argentina, cuando vivía el *Secernosaurus*, empezaron a brotar las primeras flores de la Tierra.

MONTONES DE COMIDA

El *Secernosaurus* tuvo la suerte de poder elegir entre una amplia variedad de alimentos. Avanzaba tranquilamente entre las coníferas y los helechos, mascando con sus afilados dientes posteriores hojas de pino, ramas y semillas, además de plantas con flores.

CABEZA PLANA

Aunque en 1923 sólo se encontró en Argentina la parte posterior del cráneo del *Secernosaurus*, bastó para mostrar a los científicos que, a diferencia de otros hadrosaurios, como el *Lambeosaurus* y el *Bactrosaurus*, carecía de cresta.

TOCA LA TROMPETA

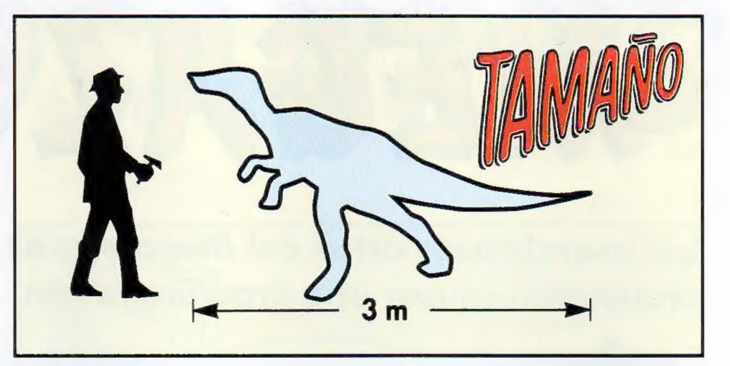
El *Secernosaurus* quizá tuviera una bolsa de piel en el hocico, lo mismo que el *Edmontosaurus*. Cuando este último bramaba, hinchaba la bolsa, que actuaba como caja de resonancia, y amplificaba el sonido. Imagina todo un grupo de dinosaurios llamándose al amanecer, formando un coro ensordecedor.



¿SABÍAS QUÉ...?

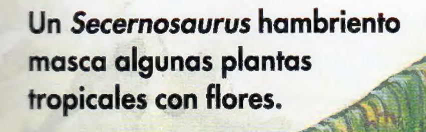
ALGUNOS HUESOS DE DINOSAURIO ESPERAN SER ESTUDIADOS

Entre los miles de fósiles que se guardan en los museos del todo el mundo, puede haber «nuevos» dinosaurios, como el *Secernosaurus*, aún sin identificar. Meticulosamente etiquetados y guardados en cajas, estos huesos esperan que los científicos les presten atención. En un museo de Utah, EE.UU., hay cien toneladas de huesos aún no identificados.



CARACTERÍSTICAS

- **NOMBRE:** *Secernosaurus*
- **SIGNIFICADO:** «Reptil aislado»
- **GRUPO:** Dinosaurios
- **DIMENSIONES:** Hasta 3 m de longitud
- **ALIMENTACIÓN:** Plantas
- **VIVIÓ:** Hace unos 75 millones de años, a finales del período Cretácico, en Argentina



Un *Secernosaurus* hambriento masca algunas plantas tropicales con flores.

ARRIBA O ABAJO

Con su ancha cola enhiesta el *Secernosaurus* podía apoyarse en las patas delanteras para pastar entre las plantas bajas del suelo del bosque. Normalmente, caminaba erguido sobre sus fuertes patas traseras. Para mantener el equilibrio cuando se inclinaba, el *Secernosaurus* extendía los tres gruesos dedos de sus patas traseras. Los huesos de los tobillos proporcionaban un apoyo adicional para el pesado cuerpo del dinosaurio.

MEGALOCEROS

Las asombrosas astas del *Megaloceros* pretendían causar una gran impresión.

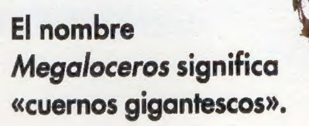
Aunque a veces se le llama «alce irlandés», el *Megaloceros* se parecía más a un gamo. Los machos perdían las astas cada primavera y les volvían a crecer en otoño. Una suave capa de piel aterciopelada protegía las astas a medida que se desarollaban. El mayor par de astas encontrado medía 4,3 m.

FUERTE Y GRÁCIL

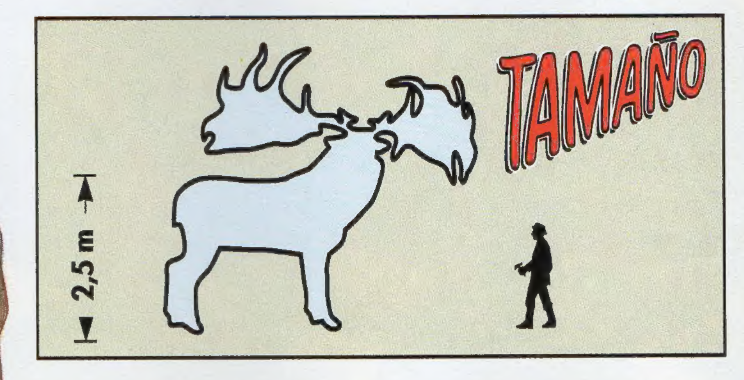
El *Megaloceros* pastaba entre los matorrales y árboles de los bosques del Pleistoceno en Europa y Asia. Su grueso y musculoso cuello sostenía su pesada cabeza. Cuando le amenazaba algún peligro, salía corriendo sobre sus delgadas y gráciles patas.

GRAN ATRACCIÓN

Probablemente el *Megaloceros* no utilizaba sus enormes y pesadas astas para luchar, sino para impresionar a otros animales. Eran tan grandes que podían verse a gran distancia. Servían para atraer a las hembras y ahuyentar a los machos rivales.



El nombre *Megaloceros* significa «cuernos gigantescos».



CARACTERÍSTICAS

- **NOMBRE:** *Megaloceros*
- **SIGNIFICADO:** «Cuernos gigantescos»
- **GRUPO:** Mamíferos
- **DIMENSIONES:** Altura hasta la cruz, 2,5 m
- **ALIMENTACIÓN:** Plantas
- **VIVIÓ:** Hace unos 20.000 años, durante el Pleistoceno, en el norte de Europa y Asia

ELAPHROSAURUS

El *Elaphrosaurus* quizá fuera un antepasado de los dinosaurios avestruz, como el *Struthiomimus*.



Los restos de *Elaphrosaurus* encontrados en los ricos yacimientos fósiles de Tendaguru, Tanzania, no incluían la cabeza. Aun sin esta pista vital, los expertos encontraron muchas semejanzas entre este terópodo y los ornitomimosaurios que vivieron unos 70 millones de años más tarde. El *Elaphrosaurus* compartía su hogar del este de África con enormes herbívoros, como el *Barosaurus* y el *Brachiosaurus*.

NO TAN RÁPIDO

El *Elaphrosaurus* se sostenía sobre las patas traseras, manteniendo la cola rígida en el aire. Sus huesos eran huecos, y este bastidor ligero permitía al dinosaurio moverse con agilidad. Sin embargo, los expertos creen que en una carrera contra el *Dromiceiomimus*, uno de los veloces dinosaurios avestruz posteriores, sin duda perdería.

TAMAÑO

3,5 m

CARACTERÍSTICAS

- **NOMBRE:** *Elaphrosaurus*
- **SIGNIFICADO:** «Reptil ligero»
- **GRUPO:** Dinosaurios
- **DIMENSIONES:** Hasta 3,5 m de longitud
- **ALIMENTACIÓN:** Pequeños mamíferos e insectos
- **VIVIÓ:** Hace unos 150 millones de años, a finales del período Jurásico, en Tanzania, África

DIENTES MISTERIOSOS

Es difícil saber si el *Elaphrosaurus* tenía pico córneo o dientes. En la misma zona que este dinosaurio se encontraron muchos pequeños dientes de terópodo. El *Elaphrosaurus* quizá se alimentara de pequeños animales de movimientos veloces, como lagartos, que atrapaba y reducía con sus mandíbulas.

El *Elaphrosaurus* tenía huesos huecos y probablemente era un veloz corredor.

Un hogar en tierra firme

En el desértico mundo del período Pérmico, hace entre 290 y 245 millones de años, muchos animales se adaptaron para vivir fuera del agua.

Durante el período Pérmico, los mares retrocedieron y dejaron más tierra firme al descubierto. Surgieron grandes desiertos. La blanda y exuberante vegetación que crecía en las tierras pantanosas durante el Carbonífero fue sustituida por plantas más correosas, que costaban más de digerir. Había extensos bosques de abetos y altos pinos.

YACIMIENTOS ROJOS

Perm es una zona de Rusia donde se han encontrado muchos fósiles. El período Pérmico debe su nombre a Perm, pero en otras regiones del mundo se han realizado muchos descubrimientos de la misma época. Algunos de los más emocionantes se hallaron en Suráfrica y en los Red Beds («yacimientos rojos») de Texas, EE.UU.

HACIA TIERRA FIRME

Los continentes empezaron a derivar hacia el Norte y los glaciares helados se desplazaron hacia el Sur. En este mundo cambiante, desaparecieron los lagos y estanques poco profundos, y algunos animales semiacuáticos se instalaron definitivamente en tierra firme.

NUEVA LIBERTAD

Como los reptiles actuales, ponían huevos en tierra firme y tenían una piel impermeable. Como ya no habían de poner los huevos en el agua, estos animales pudieron abandonar los pantanos y disfrutar de la libertad de vivir en tierra firme. Entre estos nuevos grupos, el de mayor éxito fue el de los reptiles mamiferoides.

DIETA VARIADA

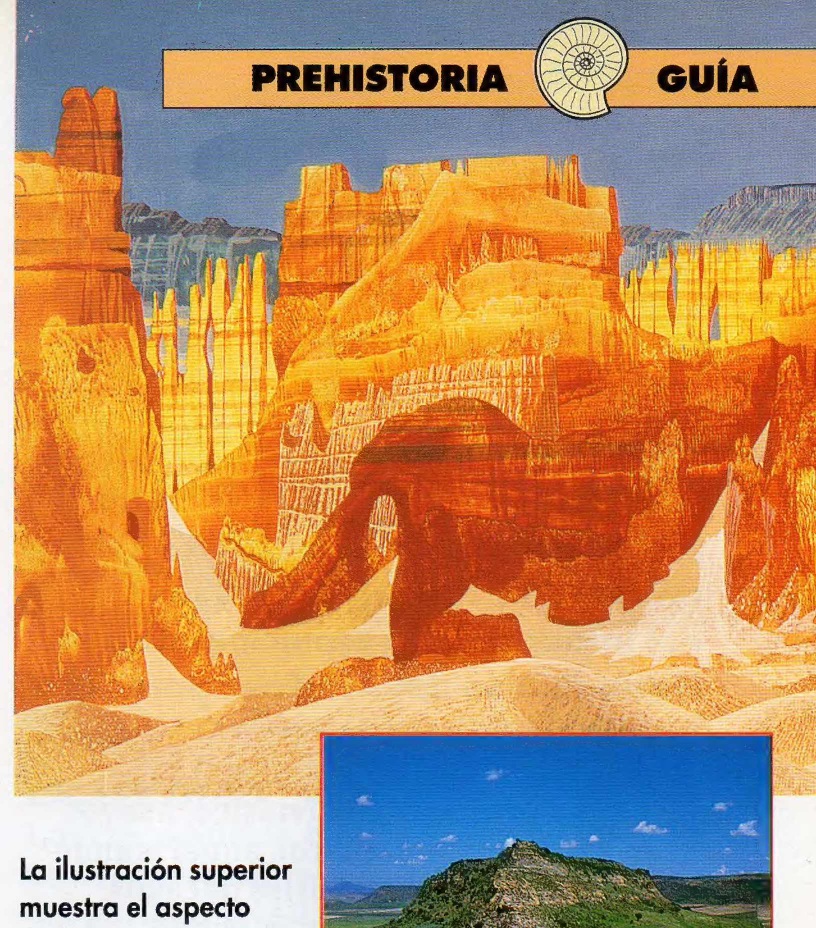
Un grupo especial de reptiles mamiferoides primitivos fue el de los pelicosaurios, que incluían algunos asombrosos reptiles con una vela en el dorso como, el *Edaphrosaurus*, un herbívoro con dientes romos como tachuelas y una vela cubierta de piel.

Estos dos reptiles mamiferoides eran muy distintos. El *Titanosuchus* era un depredador con afilados dientes y potentes mandíbulas, mientras que el *Moschops* era un gran herbívoro de movimientos lentos.

Titanosuchus

¿Es verdad ...que los Red Beds son rojos?

Sí. Los Red Beds o «yacimientos rojos» de Texas y Oklahoma, en EE.UU. y de la cuenca del Karroo, en Suráfrica, deben su nombre al color rojo de la roca arenisca y los esquistos que las componen. Estos yacimientos nos permiten conocer los pormenores de la variada fauna que vivió allí durante el período Pérmico.



La ilustración superior muestra el aspecto de las rocas pérmicas. En estas rocas rojas de Suráfrica (derecha) se han encontrado muchos fósiles.

GRANDE Y HAMBRIENTO

Una enorme variedad de reptiles mamiferoides dominaba el mundo a finales del Pérmico. Algunos eran pequeños como ratones; otros avanzaban pesadamente, como corpulentos hipopótamos. El *Moschops* era un herbívoro que comía grandes cantidades de arbustos primitivos. El *Titanosuchus* pertenecía a la misma familia, pero comía carne y mataba a sus presas con los dientes, similares a colmillos.



Moschops

POR ENCIMA Y POR DEBAJO DE LA TIERRA

Cuando los reptiles mamiferoides ocuparon el seco paisaje, algunos animales pasaron al aire y al mar. El *Weigeltisaurus* era un reptil que podía planear de un árbol a otro. El *Hovasaurus* se parecía a un lagarto y podía caminar por tierra, pero se alimentaba de peces y usaba su larga y ancha cola para impulsarse por el agua.

LA GRAN EXTINCIÓN

A pesar de su éxito, muchos de estos animales desaparecieron para siempre. No sabemos qué catástrofe acabó con tantos de ellos, cuánto duró la extinción masiva, ni por qué se produjo. Los científicos creen que hasta el 50 % de los animales y plantas terrestres y más del 80 % de los animales marinos se extinguieron a finales del período Pérmico.

La tierra se recupera

En el período Triásico, hace entre 245 y 208 millones de años, el reino animal empezó a recobrarse del impacto de la extinción masiva. Hacia finales del Triásico aparecieron los dinosaurios.



l principio del Triásico, nuevos animales llenaron aquel mundo vacío. En las orillas del agua saltaban las primeras ranas, como el *Triadobatrachus*, y las tortugas nadaban en lagos y ríos. Las plantas que se adaptaban a las condiciones cálidas y secas cubrieron la tierra, y los helechos se extendieron junto a los estanques.

NUEVO INICIO

Como quedaban tan pocas especies, el principio del Triásico fue una época de grandes cambios. Los arcosaurios («reptiles dominantes») tomaron la delantera. El clima era mucho más estable que en la actualidad. Los cálidos trópicos eran ideales para los reptiles, que podían recorrer el mundo de un extremo a otro porque sólo había un supercontinente.

¿Es verdad

...que los primeros mamíferos vivieron en el período Triásico?

Sí. Hace unos 215 millones de años había pequeños mamíferos parecidos a musarañas, como el *Morganucodon*. Probablemente cazaban de noche, atrapando insectos y otros animales diminutos. Se han encontrado fósiles de *Morganucodon* en Gales, Suráfrica y China.

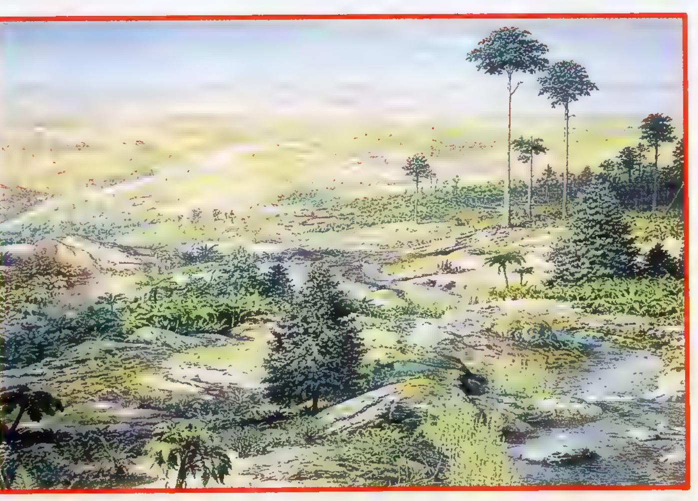
GRAN SUPERVIVIENTE

Algunos reptiles mamiferoides sobrevivieron desde el Pérmico hasta el Triásico, incluyendo al *Lystrosaurus*, de aspecto de hipopótamo. Sin tanta competencia de otros herbívoros y sin grandes océanos que cruzar, el *Lystrosaurus* rondaba a sus anchas y era el reptil más común a principios del Triásico.

El *Triadobatrachus*, una rana primitiva, prefería vivir cerca del agua. El fósil de la derecha fue encontrado en España.



El *Shansisuchus* era un temible carnívoro.



Las plantas del paisaje Triásico incluían equisetos, ginkgos, helechos y coníferas.

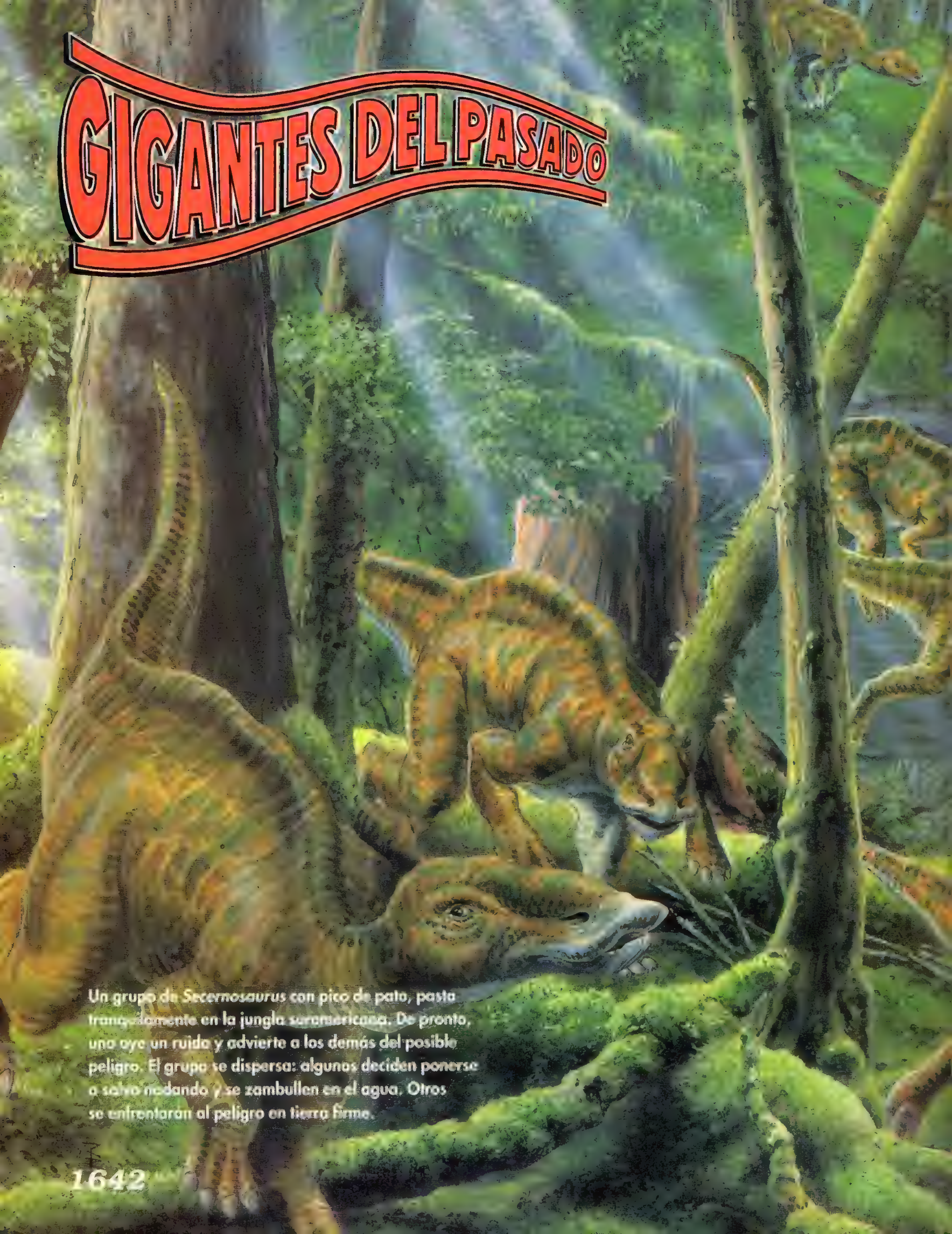
DE PESCA
Los mares del Triásico estaban muy concurridos. Los reptiles nadadores, como el *Nothosaurus*, se impulsaban con las cuatro patas y capturaban peces con sus afilados dientes. Los ictiosaurios parecidos a delfines, como el *Mixosaurus* y el *Ophthalmosaurus*, nadaban en aguas poco profundas de todo el mundo en el Triásico.

ESCARBANDO
Los rincosaurios, como el *Scaphonyx*, prosperaron entre mediados y finales del período Triásico. El *Scaphonyx* podía desenterrar duras raíces con sus patas traseras y sus pequeños colmillos.

REPTILES DE DIENTES CON ALVEOLOS
Los reptiles más importantes del Triásico eran los carnívoros tecodontos, «reptiles de dientes con alveolos». Este grupo dio lugar a los cocodrilos, los dinosaurios y los pterosaurios. El *Shansisuchus* era un tecodonto primitivo. Fue el mayor animal de su época y un temible carnívoro. El *Euparkeria*, un tecodonto más pequeño, perseguía a sus presas caminando sobre sus patas traseras.

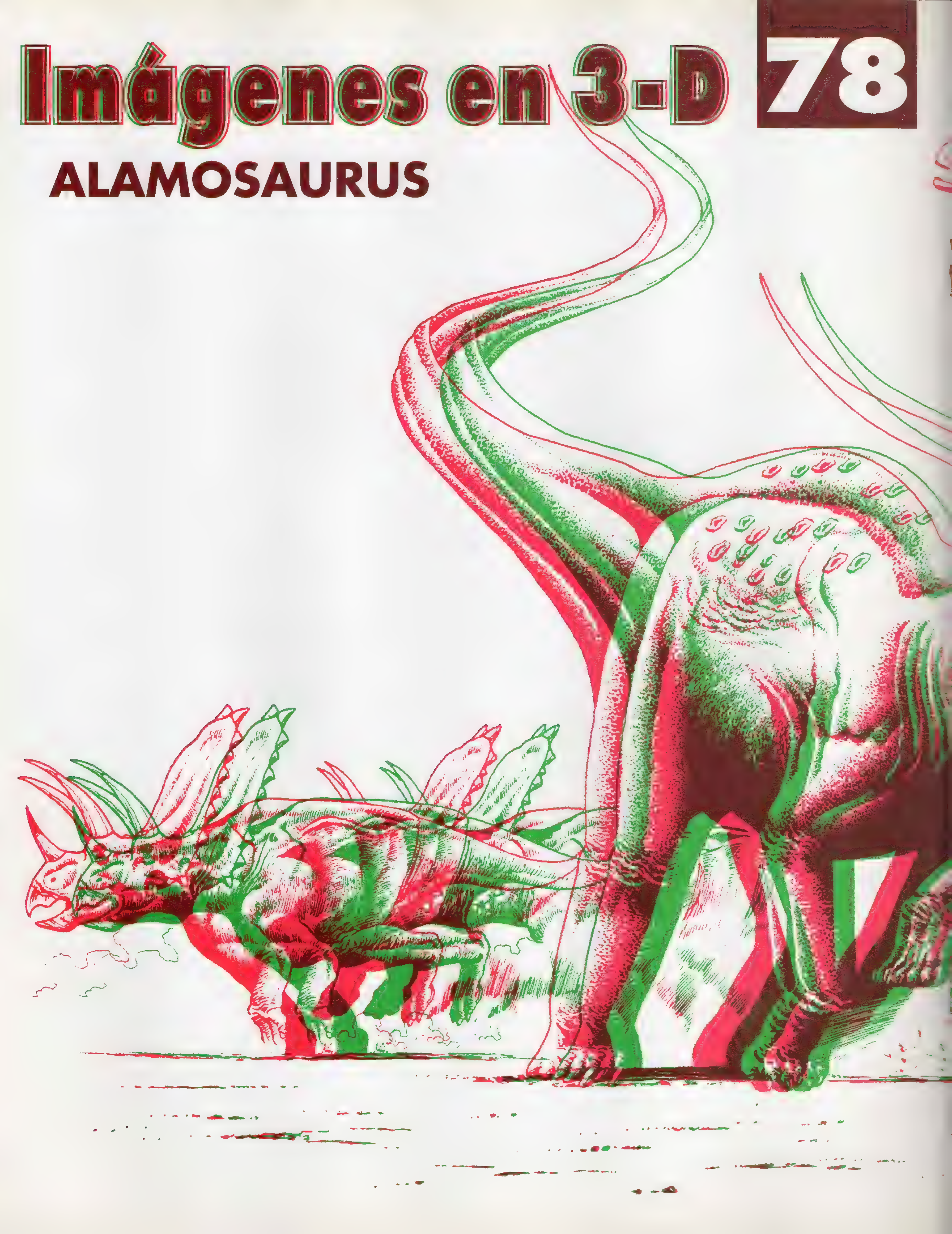
LLEGAN LOS DINOSAURIOS
Uno de los primeros grupos de dinosaurios fue el de los saurisquios. También aparecieron los primeros dinosaurios ornitisquios. Eran pequeños y ágiles herbívoros, como el *Lesothosaurus*. Uno de los dinosaurios más antiguos encontrados hasta ahora es el *Eoraptor*. Se extinguieron muchos reptiles mamiferoides y tecodontos, así como todos los rincosaurios, y los dinosaurios empezaron su dominio de 160 millones de años.

GIGANTES DEL PASADO



Un grupo de *Secernosaurus* con pico de pato, pasta tranquilamente en la jungla suramericana. De pronto, uno oye un ruido y advierte a los demás del posible peligro. El grupo se dispersa: algunos deciden ponerse a salvo nadando y se zambullen en el agua. Otros se enfrentarán al peligro en tierra firme.


SECERNOSAURUS


Imágenes en 3-D
78
ALAMOSAURUS



A finales del Cretácico, en Nuevo México, una manada de *Pentaceratops* está pastando tranquilamente, cuando la paz se ve perturbada por el duelo entre dos machos de *Alamosaurus*. Los *Pentaceratops* se apresuraban a huir para no resultar heridos. Los enormes saurópodos podrían pisotear a los *Pentaceratops* y flagelarlos con su inmensa cola durante el combate.

¡Fíjate bien!

Ver es tan importante que, hace millones de años, evolucionaron varios tipos de ojos.

Muchos animales necesitan una buena vista para sobrevivir: tienen que estar atentos al peligro y buscar comida. Los animales necesitan distintos tipos de ojos, según cómo y dónde vivan. Hoy existe una increíble variedad de ojos en todo el mundo animal, lo mismo que hace millones de años.

MULTIVISIÓN

El ojo de un insecto es muy diferente al nuestro. Está compuesto por centenares de diminutos ojos simples que funcionan como un solo ojo compuesto. Este tipo de ojo va muy bien para advertir movimientos. Una libélula tiene 30.000 ojos minúsculos en cada uno de sus ojos compuestos. Hace más de 360 millones de años, volaban por el aire libélulas del tamaño de gaviotas, que usaban su aguda visión para localizar a sus presas y evitar a los depredadores. En los mares, los trilobites contemplaban el mundo submarino con unos ojos parecidos.

VISTO DESDE ARRIBA

Algunos animales tenían ojos en el extremo de unos tallos o pedúnculos para ver mejor. Los caracoles terrestres existen desde la Era de los Dinosaurios. Sus ojos se encuentran en el extremo de sus «cuernos». Las vieiras han sobrevivido también millones de años. Una vieira tiene muchos ojos diminutos, que bordean la abertura de su concha.

VER PARA CREER

Algunos de los ojos más extraños pertenecen a animales que acechan en las profundidades del mar. El nautilus apenas ha cambiado en 400 millones de años. Tiene un solo ojo sin cristalino que opera en cierto modo como una cámara sencilla. La luz penetra en el ojo y permite al nautilus descubrir el movimiento, pero no puede enfocar para ver los objetos con claridad.

El caracol primitivo *Pleurotomaria* vivió en la Era de los Dinosaurios. Tenía una concha enroscada y acabada en punta, y ojos en el extremo de unos cuernos. Medía unos 5 cm de altura.



VISTA DE ÁGUILA

Las águilas tienen una vista increíblemente aguda. Sus ojos pueden apreciar minúsculos detalles que nosotros no veríamos ni de cerca, porque sus ojos pueden ampliar lo que ven. Pueden enfocar un objeto de una manera parecida al zoom de un objetivo fotográfico. Las águilas actuales dependen de la vista para descubrir movimientos a gran distancia. Si divisan un posible alimento, se ciernen sobre él y se lanzan en picado a gran velocidad.

¿SABÍAS QUÉ...?

VER LO INVISIBLE

Algunos animales pueden ver cosas invisibles para nosotros. Las pirañas han desarrollado una vista especial para rastrear a sus presas en aguas cenagosas. Pueden ver los rayos infrarrojos del mando a distancia de un televisor o de un aparato de vídeo. En épocas prehistóricas había peces cazadores parecidos, que probablemente tenían visión infrarroja.

VER EN LA OSCURIDAD

Los cazadores nocturnos tienen que ver en la oscuridad, y algunos cuentan con grandes ojos. Los simios társidos han sobrevivido sin cambios desde épocas prehistóricas. Sus ojos ocupan casi toda su cabeza.

Esta vieira tiene minúsculos ojos azules alrededor del borde de su concha. Puede distinguir la luz en la oscuridad y descubrir el movimiento.

Los trilobites tenían ojos compuestos por muchos ojos minúsculos, muy parecidos a los de los insectos actuales. Fueron los primeros animales que desarrollaron ojos eficaces como éste.



Blue Babe

La sorprendente historia de cómo se encontró un bisonte de la Edad de Hielo en una mina de oro.

Cuando en 1979 Walter Roman inició su jornada laboral en su mina de oro próxima a Fairbanks, Alaska, EE.UU., esperaba encontrar un poco del preciado metal, pero encontró un tesoro muy distinto.

TESORO ENTERRADO

Mientras despejaba el barro y el limo congelados para llegar a la capa inferior de grava, que contiene el oro, observó unas patas con cascos que sobresalían de la pared de barro congelado situada ante él. No eran huesos desnudos, sino las patas completas de un animal, con carne y piel.

LLAMAR A LOS EXPERTOS

Walter Roman llamó al paleontólogo Dale Guthrie, de la Universidad de Fairbanks. Guthrie empezó a extraer el animal de la tierra helada que lo rodeaba, la cual se derretía lentamente. Fue un trabajo muy sucio, pero al fin desenterró un asombroso bisonte momificado de la Edad de Hielo.

GRACIAS AL BARRO

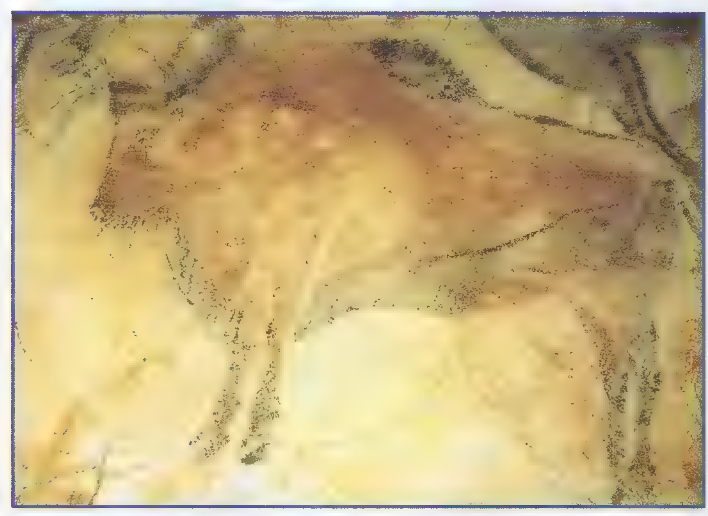
Enterradas en el barro había toda clase de pistas sobre el bisonte, cómo y cuándo murió. Dale Guthrie estudió las capas de lodo que rodeaban el bisonte momificado, y concluyó que había vivido hace unos 36.000 años.

PIEL AZUL

Cuando el bisonte fue desenterrado, apareció cubierto de pequeñas manchas azules. Los minerales de su piel se volvieron azules cuando entraron en contacto con el aire. Por eso Guthrie llamó al animal Blue Babe («bebé azul»).

¿MURIÓ DE FRÍO?

Al principio, Guthrie pensó que Blue Babe había muerto de frío y hambre.



Las pinturas rupestres representan al animal que querían cazar.

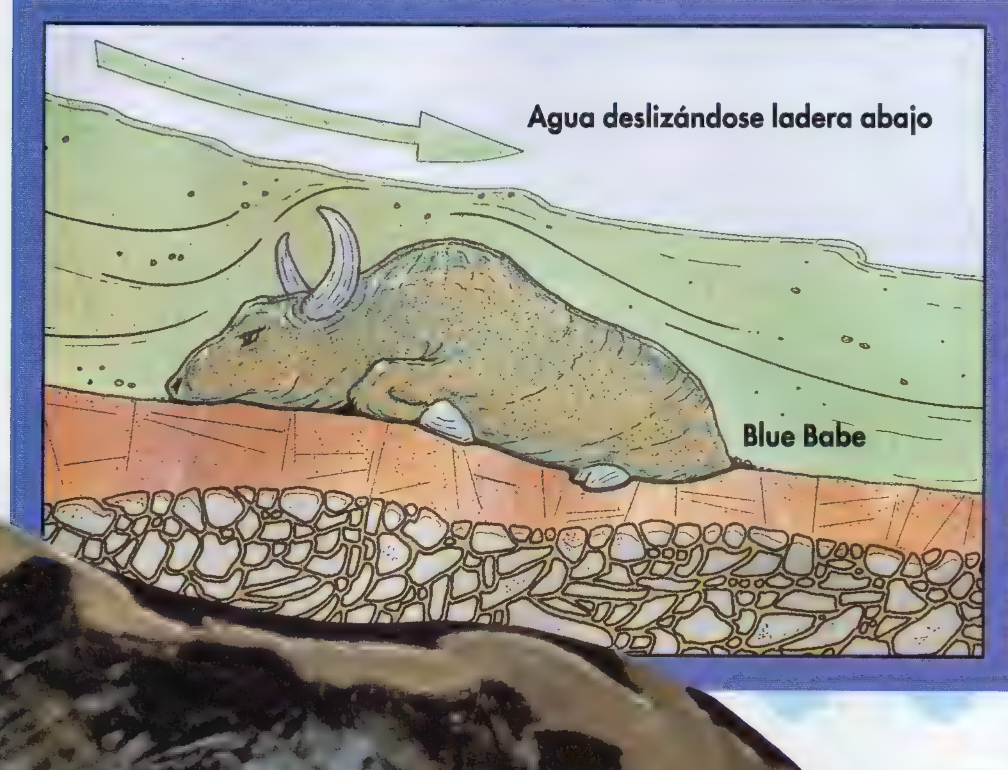
PISTA 1

Examinando la momia en su laboratorio, Dale Guthrie encontró largas y profundas marcas de arañazos en la piel de la grupa del bisonte, como producidas por unas garras muy afiladas. Quizá Blue Babe había muerto a manos de un depredador; pero ¿qué clase de animal podía atacar y matar a un gran bisonte? Los lobos, cazando en manada, quizá pudieran rodear a un bisonte debilitado por el frío y el hambre, pero los lobos no usan las garras para matar a sus presas.

¿Qué es?

UNA MOMIA

Una momia es un animal o una persona muerta cuya carne y piel se han conservado. Esto ocurre a veces de forma natural, cuando un cadáver queda congelado bajo tierra, o cuando se seca rápidamente por efecto de un clima desértico. A veces, los cuerpos se momifican a propósito. Los antiguos egipcios momificaban cuerpos de animales y personas, sirviéndose de productos químicos especiales. Las momias congeladas son muy raras. Blue Babe fue la primera momia norteamericana que se estudió con detalle.



Dale Guthrie calculó cómo había quedado enterrado el cadáver de Blue Babe para que, 36.000 años después, pudiera extraerse del lodo una momia perfectamente conservada. Guthrie cree que el bisonte murió en la ladera de una montaña y que su cadáver se cubrió de agua fría que bajaba por la ladera en primavera. El agua contenía muchas partículas de limo y tierra, que se acumularon alrededor del bisonte. La capa de sólido y húmedo limo y el suelo congelado mantuvieron el cuerpo a baja temperatura, y evitaron que se descompusiera o fuese atacado por los carroñeros.

PISTA 2

Guthrie descubrió también que algunas huellas de dientes habían perforado la piel de Blue Babe, especialmente alrededor del hocico. ¿Qué animal podría derribar a un herbívoro de este tamaño a dentelladas y zarpazos? Dale Guthrie pensó en los grandes depredadores que vivían en Alaska hace 36.000 años.

¡YA LO TENGO!

De pronto, Dale Guthrie comprendió que las huellas de dientes y garras eran de león. Cuando Blue Babe vivía, en la Edad de Hielo, también había leones en Alaska, y ellos le dieron muerte.

Alaska es una tierra helada actualmente, pero hace 36.000 años estaba cubierta por una pradera, y reinaba un clima cálido.

DETECTIVE DENTISTA

Las huellas de dientes mostraban la misma separación que los colmillos de un cráneo de león de la Edad de Hielo conservado en el museo de la universidad. Había marcas en el hocico del bisonte porque los leones matan a sus grandes presas mordiéndoles en esa parte para impedirles respirar.

RASTROS SOSPECHOSOS

Entonces se encontró un fragmento de diente de un león incrustado en el grueso pellejo de Blue Babe: otra prueba de la teoría de Guthrie. Al parecer, uno de los leones se rompió un diente cuando mordía al bisonte.

ROMPECABEZAS RESUELTO

Con el tiempo, Dale Guthrie completó su labor detectivesca, gracias a sus conocimientos de biología y paleontología. Consiguió encajar las piezas de un rompecabezas de 36.000 años de antigüedad, y así reconstruyó lo que le ocurrió a Blue Babe.

LA HISTORIA COMPLETA

Mucho tiempo antes de que los egipcios construyeran las pirámides o de que hubiera seres humanos en América del Norte, un bisonte macho pastaba en Alaska a principios de invierno. De vez en cuando, levantaba la cabeza y miraba a su alrededor con la cautela característica de los herbívoros.

Aunque Blue Babe era mucho mayor que los leones, nada podía hacer para contrarrestar la habilidad de los cazadores.

LA MUERTE

De pronto, dos o tres leones salieron de su escondite entre los arbustos. Cuando el bisonte intentaba escapar, uno de ellos saltó sobre su grupa. El león no falló en su ataque. Sus garras se hundieron profundamente en el costado del animal, que se desplomó. Otro león saltó rápidamente y cerró sus mandíbulas sobre el hocico del bisonte para asfixiarlo. A pesar del frenético forcejeo de Blue Babe, el león no soltó su presa. La falta de aire no tardó en acabar con el último aliento de Blue Babe.

CENA CONGELADA

Los leones empezaron a devorar el cadáver del bisonte inmediatamente, porque en la momia faltaba parte de la carne, y su piel estaba rasgada sobre el lomo. Sin embargo, ni siquiera los leones hambrientos podían acabarse un bisonte entero de una sola vez. Volvieron en varias ocasiones a comer, pero el cadáver se congeló por el frío.

ORO AZUL

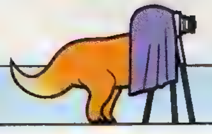
Así, Blue Babe empezó a quedar enterrado cuando las lluvias de primavera arrastraron tierra fina, que se heló sobre su cuerpo. La tierra congelada y las capas de lodo que lo cubrían conservaron este bisonte de la Edad de Hielo durante unos 36.000 años, hasta que un minero lo encontró en su mina de oro.

BLUE BABE VUELVE AL CONGELADOR

Cuando Guthrie extrajo al bisonte, lo metió en un congelador durante un año, mientras lo estudiaba. Su trabajo le llevó a creer que cuando Blue Babe vivía, Alaska no era un desierto helado, sino una pradera que bullía de vida animal.

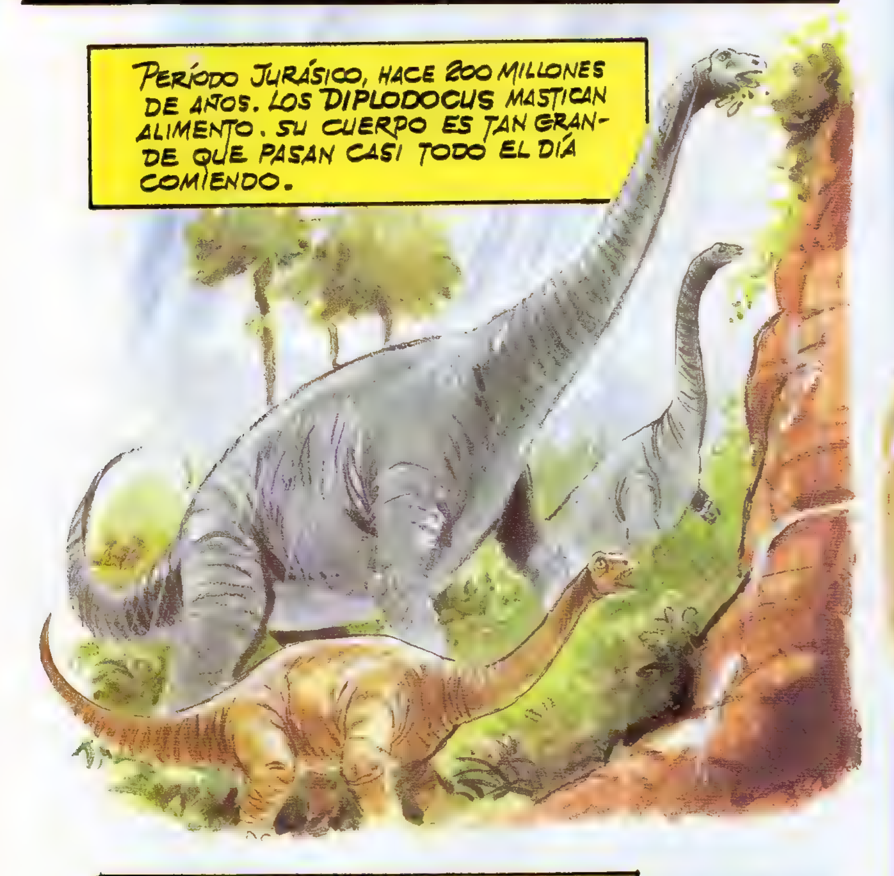
¿Es verdad ...que hoy ya no quedan leones en Alaska?

Sí. Aunque los leones pueden vivir en climas bastante fríos, necesitan gran cantidad de alimento. Por eso, los actuales viven en África, donde hay muchas presas, pero no en Alaska, donde hay muy pocas. Probablemente, tampoco había muchos leones en Alaska en tiempos de Blue Babe. En cualquier caso, su tamaño era el mismo que el de sus parientes de hoy, pero carecían de su gran melena.

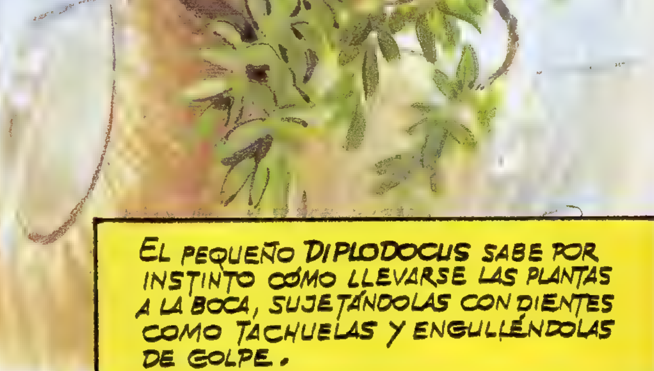


UN DÍA EN LA VIDA DEL DIPLODOCUS

PERÍODO JURÁSICO, HACE 200 MILLONES DE AÑOS. LOS DIPLODOCUS MASTICAN ALIMENTO. SU CUERPO ES TAN GRANDE QUE PASAN CASI TODO EL DÍA COMIENDO.

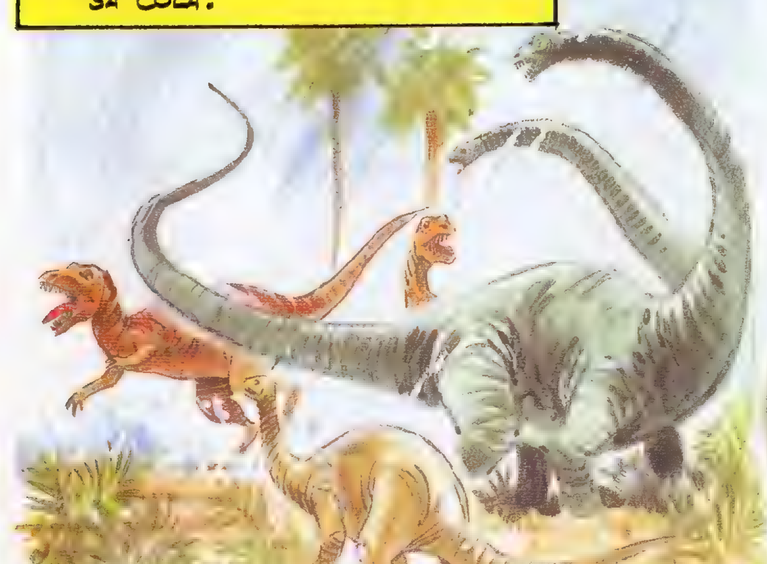


UNA CRÍA COME AL LADO DE SU MADRE.



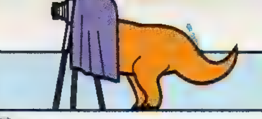
EL PEQUEÑO DIPLODOCUS SABE POR INSTINTO CÓMO LLEVARSE LAS PLANTAS A LA BOCA, SUJETÁNDOLAS CON DIENTES COMO TACHUELAS Y ENGULLÉNDOLAS DE GOLPE.

PERO LA MADRE DIPLODOCUS LES OYE ACERCARSE A LA CARRERA Y, A LA VELOCIDAD DEL RAYO, DERRIBA A UNO DE ELLOS CON UN LATIGAZO DE SU MUSCULOSA COLA.

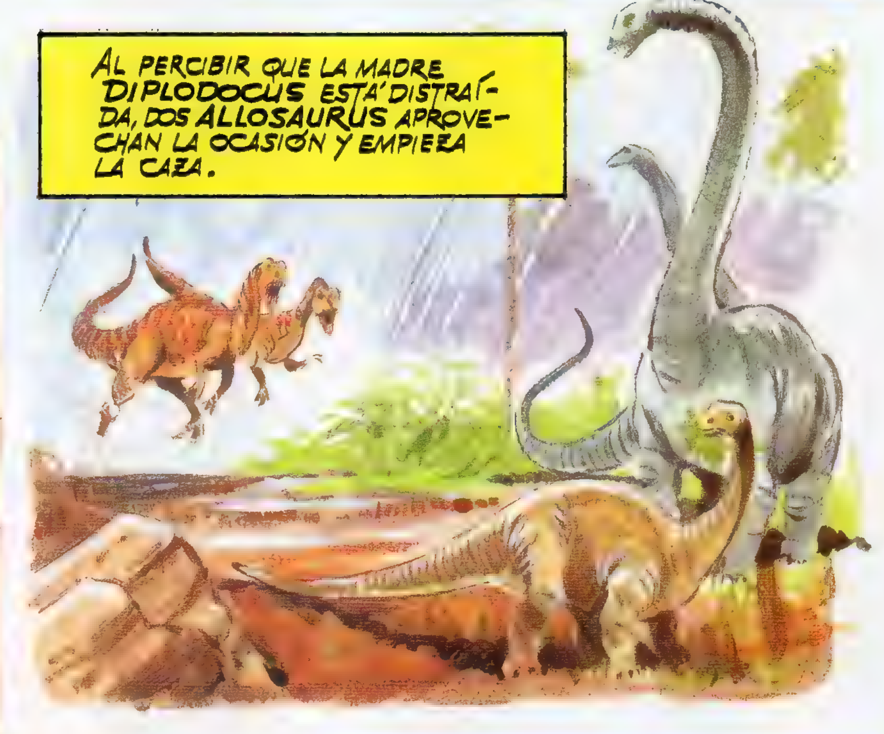


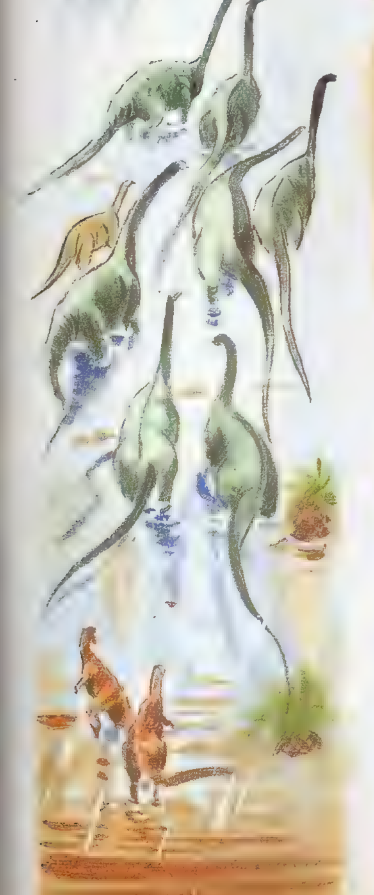
ALERTADO POR EL RUIDO, OTRO DIPLODOCUS LANZA UN GOLPE TERRIBLE AL VIENTRE DEL OTRO ALLOSAURUS, PARA DESGARRARLO CON LAS AFILADAS GARRAS DE LOS DEDOS INTERIORES DE SUS PATAS DELANTERAS.






LA ENORME PROTUBERANCIA DE UN DIPLODOCUS ADULTO DESANIMA A CASI TODOS LOS CAZADORES CARNÍVOROS.
PERO UNA PEQUEÑA CRÍA DE DIPLODOCUS NO PUEDE DEFENDERSE DE LAS MORTÍFERAS GARRAS Y LOS TERRIBLES DIENTES DE UN DEPREDADOR.


AL PERCIBIR QUE LA MADRE DIPLODOCUS ESTÁ DISTRAÍDA, DOS ALLOSAURUS APROVECHAN LA OCASIÓN Y EMPIEZA LA CAZA.


LOS VORACES CARNÍVOROS OBSERVAN A LOS DIPLODOCUS ALEJARSE BAJO LA COPIOSA LLUVIA, HASTA UNA NUEVA ZONA DONDE ALIMENTARSE.


Y DE PRONTO SE PRESENTA OTRA OPORTUNIDAD.
EL ANIMAL QUE CIERRA LA MARCHA DEL GRUPO RESBALA EN EL TRAICIONERO TERRENO PANTANOSO.


LOS ALLOSAURUS SE PRECIPITAN HACIA EL TERRENO EMPAPADO EN BUSCA DE UNA PRESA FÁCIL.
CUANDO SE HAN LLENADO EL ESTÓMAGO, LOS ANIMALES SE ALEJAN GRUÑENDO EN DIRECCIONES DISTINTAS...


...DEJANDO AL DIPLODOCUS MUERTO EN UN CHARCO DE LODO TEÑIDO DE SANGRE, MIENTRAS EL RESTO DEL GRUPO CONTINÚA SU MARCHA EN BUSCA DE ALIMENTO.

Amplía y comprueba tus conocimientos con el...

Cuestio Saurio

Fascinantes datos para leer y diez divertidas preguntas para responder.

Fósiles bombardeados

Muchos fósiles importantes se perdieron cuando los museos quedaron destruidos durante los bombardeos aéreos de la segunda guerra mundial. Entre ellos se encontraban los ejemplares originales del *Spinosaurus* y el *Poekilopleuron*.

1 ¿Qué significa *Secernosaurus*?
a) Diente de tijera
b) Reptil aislado
c) Reptil nadador

2 ¿En qué país rico en fósiles se encontró el *Elaphrosaurus*?
a) En Tanzania
b) En Argentina
c) En Francia

3 El *Secernosaurus* fue el primer:
a) Saurópodo sudamericano
b) Estegosaurio sudamericano
c) Hadrosaurio sudamericano

4 El *Megaloceros* tenía grandes cuernos:
a) Para luchar
b) Para volar
c) Para exhibirse

5 Durante el período Pérmico, el mundo se volvió:
a) Más húmedo
b) Más frío
c) Más seco

6 ¿Cuándo aparecieron los primeros dinosaurios?
a) Durante el Triásico
b) Durante el Pérmico
c) Durante el Jurásico

7 ¿Cuál era la mejor arma del *Alamosaurus*?
a) Sus fieros ojos
b) Su inmensa cola
c) Sus gigantescos cuernos

8 Los caracoles prehistóricos tenían los ojos:
a) A ambos lados del hocico
b) En el extremo de sus cuernos
c) En la parte posterior de la cabeza

9 ¿Qué mató a Blue Babe?
a) Unos leones
b) El frío y el hambre
c) Unos osos

Musaraña temible

En el Oligoceno, en Nebraska, EE.UU., vivió una especie de musaraña con dientes de sable. Se llamaba Sinclairella y tenía el tamaño aproximado de una ardilla. Nadie sabe qué comía con sus dientes incisivos de sable, pero debía de ser algo muy especial.

Broma cruel

A principios del siglo XVIII, empezaba a comprenderse la verdadera naturaleza de los fósiles. Johann Beringer, un profesor de la Universidad de Wurzburg, en Alemania, dedicó gran parte de su carrera a estudiar una serie de fósiles que resultaron ser fraudes confeccionados por sus colegas.

Cocodrilo de peso

El cocodrilo más impresionante descubierto hasta ahora es el *Purussaurus*, que vivió en el Brasil durante el Mioceno. Medía unos 12 m de longitud y debió de pesar unas 8 toneladas.

Leones prehistóricos

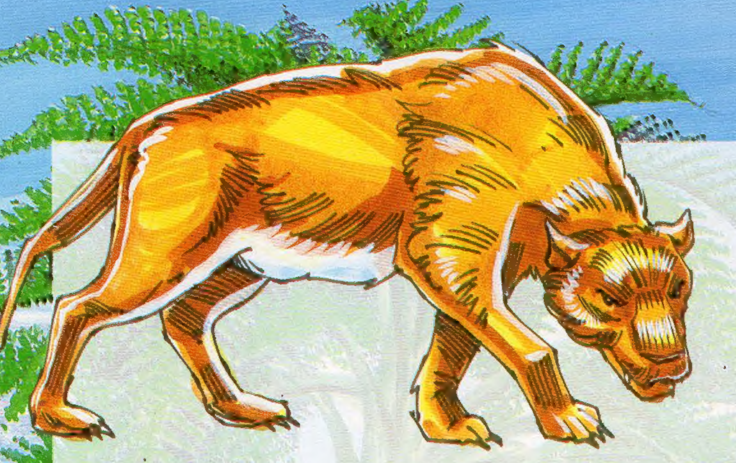
Los leones recorrían Europa, Asia y América del Norte durante el Pleistoceno. Estos leones no tenían melena. La melena sólo es útil como símbolo de reconocimiento y liderazgo si los leones viven en grandes manadas, como ocurre hoy en África. En los continentes del Norte, durante la Edad de Hielo el alimento era demasiado escaso para que hubiera grandes grupos de leones.

10

El *Metamynodon* se parecía a:

a) Un hipopótamo
b) Un cocodrilo
c) Un caballo

SOLUCIONES AL CUESTIOSAURIO: 1.b, 2.a, 3.c, 4.c, 5.c, 6.a, 7.b, 8.b, 9.a, 10.a



MEGISTOTHERIUM **26 MDA**

El *Megistotherium* quizá haya sido el mayor mamífero carnívoro de todos los tiempos. Tenía enormes colmillos para desgarrar la carne de su presa. Pesaba el equivalente a cuatro leones actuales y casi doblaría en tamaño a un oso. El *Megistotherium* vivió en Libia, norte de África, durante el Mioceno, y cazaba mastodontes parecidos a elefantes, como el *Platybelodon*.

MERYCHIPPUS **20 MDA**

El *Merychippus* era un caballo de América del Norte, del tamaño de un poni. Se apoyaba en sus grandes dedos centrales, provistos de cascos, y poseía dos pequeños dedos más a cada lado, los cuales no llegan al suelo. Tenía un largo cuello y dientes irregulares a los lados de la boca, para masticar las duras hierbas del Mioceno. Su nombre significa «caballo pastador».

MESOHIPPUS **35 MDA**

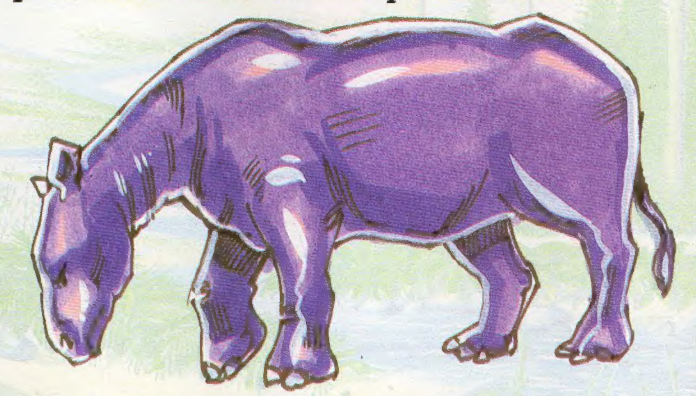
El *Mesohippus* era un caballo primitivo. Tenía las patas más largas que el primer caballo conocido, el *Hyracotherium*, del tamaño de un perro, y era casi dos veces mayor. El *Mesohippus* presentaba un aspecto grácil, con sus finos miembros y su largo y recto lomo. Vivió desde principios hasta mediados del Oligoceno y su nombre significa «caballo mediano».

MESOSAURUS **265 MDA**

El *Mesosaurus* era un pequeño reptil nadador de la longitud del brazo de una persona adulta. Su nombre significa «reptil del mediano». El *Mesosaurus* vivió en los lagos y charcas de agua dulce del Brasil y de Suráfrica durante el Pérmico. Perseguía peces con la ayuda de sus miembros en forma de remo y una ancha cola. El *Mesosaurus* atrapaba los peces con sus largas y estrechas mandíbulas, ensartándolos en los afilados dientes.

METAMYNODON **30 MDA**

El *Metamynodon* se parecía a un hipopótamo y vivió en América del Norte en el Oligoceno. Era un miembro de la familia de los rinocerontes. Robusto y pesado, sus cortas, fuertes y anchas patas sostenían un cuerpo redondeado.



Se alimentaba de plantas del bosque.

El Dr. Norman, de la Universidad de Cambridge, responde a tus preguntas sobre dinosaurios.

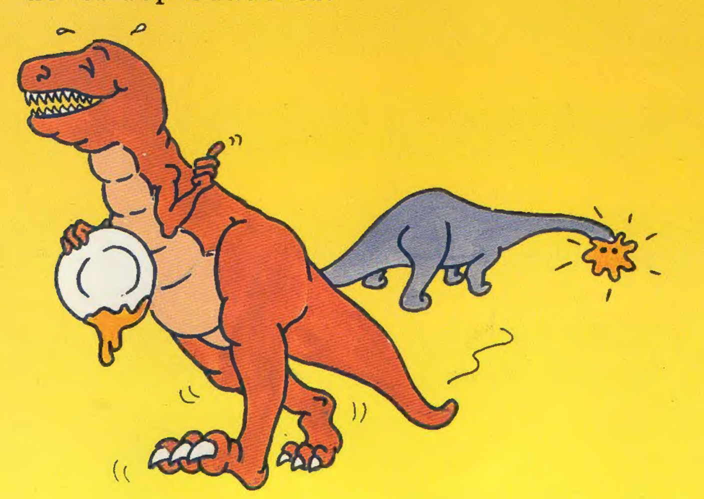
CONSULTA DIRECTA

¿Era inteligente el *Tyrannosaurus rex*?

Es poco probable que este dinosaurio pueda considerarse inteligente según los baremos humanos, pero era un cazador nato, capaz de rastrear y capturar a su presa anticipando sus movimientos, como los cazadores actuales. Si esto da una medida de la inteligencia, entonces sí era brillante. Sin embargo, en el mundo natural no tiene sentido aplicar etiquetas como «listo» o «tonto» a un animal. La inteligencia se usaba para solucionar los problemas que planteaba la vida cotidiana.

¿Por qué algunos dinosaurios caminaban sobre dos patas?

Esa forma de deambulación permite a un animal más agilidad y rapidez. Así, puede perseguir a una presa o huir a la carrera de los depredadores.



¿El *Triceratops* embestía y bramaba como un toro actual?

¿Embestir y bramar? No tengo ni idea, pero dada su constitución, quizá embestía de vez en cuando, como los toros actuales. Si podía bramar o no, dependería de sus pulmones y de sus cuerdas vocales. Como casi todos los reptiles emiten algún sonido, desde sisear hasta rugir, es posible que el *Triceratops* también bramara.

¿Algún dinosaurio comía hierba?

No; los dinosaurios no comían hierba por una sencilla razón: la hierba aún no existía cuando ellos vivieron. Se cree que las hierbas evolucionaron a mediados del período Terciario, decenas de millones de años después de que los dinosaurios se hubieran extinguido. Las hierbas pasaron a constituir la dieta principal de muchos mamíferos, como los caballos.